Aus dem Augustahospital zu Breslau
(Prof. Dr. Goebel).

Torticollis spasticus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde bei der hohen medizinischen Fakultät der Friedrich Wilhelm-Universität zu Breslau

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

gehalten von

Franz Kubis,
Assistenzarzt am Herzoglichen Landkrankenhaus Gotha.

Erfurt 1913.
Ohlenroth'sche Buchdruckerei Georg Richters.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.
Referent:
Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küttner.

Torticollis spasticus.

Der Schiefhals kann die verschiedensten Ursachen haben. Sehr häufig beruht er auf muskulärer Fixation, um die Umgebung einer schmerzhaften Stelle im Bereiche des Halses zu entspannen. Ferner findet man oft Schiefhalsstellung bei spondylitischen Prozessen der Hals- oder der oberen Wirbelsäule, bei Erkrankungen der benachbarten Gelenke, dann bei Frakturen und Luxationen der Halswirbel, bei Narbenzug, pathologischen Veränderungen in den Muskeln und Sehnen des Halses und endlich infolge von Erkrankung des Nervensystems. Der neurogene Schiefhals kann wiederum bedingt sein durch einseitige Lähmung oder durch Krampf bestimmter Halsmuskelgruppen. Der durch Krampf von Muskeln bedingte Schiefhals, der auch Torticollis spasticus genannt wird, soll Gegenstand folgender Abhandlung werden.

Bei spastischem Schiefhals handelt es sich entweder um unwillkürliche, ruckweise, heftige Bewegungen des Kopfes im Sinne der Rotation, Flexion und Deflexion, oder um krampfhafte schiefe Haltung des Kopfes, je nachdem die betreffenden Muskeln in klonische oder tonische Krämpfe geraten. Man hat danach auch eine klonische und eine tonische Form des Krampfes unterschieden. Manche Autoren wollen überhaupt nur für die klonische Form den Namen „spasmodischer Torticollis" gelten lassen. Doch finden sich hier fließende Übergänge, und manchmal steigert sich wohl auch ein anfangs klonischer Krampf zu einem tonischen.

Am häufigsten ist von diesem Krampfe der m. sternocleidomastoideus und die obere Partie des m. trapezius befallen. Dies sind die beiden Muskeln, die von dem äußeren Ast des n. accessorius versorgt werden. Aus diesem Grunde nannte man früher diese Affektion „Accessoriuskrampf". Doch bleibt der Krampf bei längerem Bestehen meistens nicht auf diese beiden Muskeln beschränkt, sondern ergreift eine große Anzahl anderer Hals- und Nackenmuskeln, ja, kann sogar auf Muskeln des Gesichtes, des Rumpfes

und der Extremitäten übergreifen. Nächst den obengenannten Muskeln und dem Platysma derselben Seite werden sehr häufig von dem Spasmus ergriffen die hinteren Hals- und Nackenmuskeln, und zwar m. splenius, m. obliquus capitis et cervicis, m. rectus capitis posterior major et minor, m. semispinalis capitis et cervicis. Diese Muskeln können in den verschiedensten Variationen von dem Krampfe befallen werden. Sehr oft sind die mm. sternocleidomastoideus und trapezius der einen Seite zugleich mit den Kopfdrehern der anderen Seite beteiligt. Es ist dies ein häufiges Vorkommnis und entspricht der wohl von den meisten Autoren angenommenen funktionellen Natur dieser Halskrämpfe, daß sich nämlich diejenigen Muskelgruppen gemeinsam am Krampfe beteiligen, welche derselben Bewegungsrichtung des Kopfes oder des Halses dienen.

Es sind auch Fälle von Torticollis spasticus ohne Beteiligung des Kopfnickers bekannt. An dieser Affektion beteiligen sich hauptsächlich die von den Cervikalnerven versorgten Muskeln. Dies ist der Retrocollis spasticus, der besonders von englischen Autoren eingehend beschrieben worden ist. Einen solchen Fall berichtet Tubby im Jahre 1903. „Eine Dame sitzt im Lehnstuhl; plötzlich fällt ihr Kopf rückwärts, sie wird cyanotisch. Tubby zieht sofort ihren Kopf nach vorn, sonst wäre sie an Asphyxie gestorben. Die Dame erzählt ihm dann, sie hätte schon öfter auf diese Weise ihr Leben verloren, wenn nicht immer ein gütiger Freund zur Hand gewesen wäre, um ihr zu helfen."

Diese Art von Krampf beruht auf einer plötzlichen Contraktion der mm. splenii.

Ein ähnliches Bild bietet ein Krampf, bei dem der m. sternocleidomastoideus und die Nackenmuskulatur derselben Seite beteiligt sind. Doch ist es zweifellos erwiesen, daß isolierte Krämpfe im Gebiete des n. accessorius vorkommen.

Die Rotation sowohl wie auch die Flexion, Retroflexion und die zusammengesetzten Bewegungen des Kopfes und des Halses nach den Seiten werden mit Hilfe verschiedener Muskelgruppen sowohl der rechten wie auch der linken Seite ausgeführt. Bei der Vielgestaltigkeit der Kopfbewegungen und der großen Zahl der daran beteiligten Muskeln läßt es sich bei einem Torticollis spasticus häufig ungemein schwer bestimmen, welche Muskeln in dem jeweiligen Falle affiziert sind.

Southam teilt einen Fall mit, bei dem die Krämpfe allmählich auf die Armmuskulatur der befallenen Halsseite übergriffen. Derselbe Chirurg hat einen Torticollis spasticus operiert, bei dem es sich um Krämpfe handelte, die zuerst im m. sternocleidomastoideus und der Nackenmuskulatur auftraten und dann allmählich die Muskeln des Rückens, der oberen und unteren Extremitäten ergriffen.

Die große Ausdehnung dieser Krämpfe erklärt sich aus der langen Dauer des Leidens, das im ersten Falle bei einer 53jährigen Patientin 23 Jahre, im zweiten Falle bei einem 14jährigen Knaben 10 Jahre lang gedauert hatte.

Die Krämpfe nehmen nämlich im Laufe der Zeit an Umfang wie auch an Intensität zu.

Bei einem und demselben Individuum verlaufen die Krämpfe und Zuckungen nicht immer mit derselben Häufigkeit und Stärke. Während sie sich nämlich bei jeder Aufregung und Ermüdung zu steigern pflegen, lassen sie zur Zeit der Ruhe an Heftigkeit nach, um im Schlafe ganz zu sistieren.

Das Leiden entwickelt sich bald schleichend, bald plötzlich, bald sucht man eine heftige Gemütserschütterung, bald ein schweres Trauma dafür verantwortlich zu machen; oft tritt es nach einer schweren Krankheit auf, oft ohne jede nachweisbare Ursache. In einigen Fällen bleibt es lange Zeit auf einem bestimmten Stadium stationär, in anderen nimmt es im Laufe der Zeit an Ausdehnung zu und kann dem Kranken das Leben unerträglich machen.

Über die eigentliche Ätiologie des Torticollis spasticus ist sich bisher niemand im klaren. Für eine Anzahl von Fällen scheint eine zentrale Ursache gefunden worden zu sein. Tubby glaubt, daß die Affektion auf irgendeiner Cerebralläsion im Gebiete des Zentrums für die Kopfdrehung zurückzuführen sei, die wahrscheinlich auf sklerotischer Veränderung der Gefäße beruhe. Dies ist auch in einigen Fällen post mortem bestätigt gefunden worden.

Kollarits teilt den Sektionsbefund eines von ihm im Jahre 1905 publizierten Falles von Torticollis spasticus mit. „Der Tod war infolge von Inanition eingetreten. Es fanden sich Degenerationen in den Hintersträngen des Rückenmarks. Ob dasselbe Leiden, sowohl die Erkrankung des Rückenmarks, als auch den spasmodischen Schiefhals hervorgerufen hat oder ob es sich um zwei verschiedene

Erkrankungen handelt, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden; doch ist die letzgenannte Möglichkeit die wahrscheinlichere."

Curschmann bezeichnet den Torticollis spasticus als eine primäre hyperkinetische Neurose und hält in einigen Fällen dieses Leidens eine Labyrintherkrankung für das begleitende resp. auslösende Moment. Danach würden die Kranken infolge des permanenten Schwindels zum korrigierenden Schiefhalten des Kopfes veranlaßt. Der Schwindel sowie die „konsekutive Korrekturhaltung des Kopfes" seien imstande, zu einem Torticollis spasticus zu führen. Eine „spasmodische Disposition" ist zum Zustandekommen dieses Torticollis Voraussetzung. Derselben Meinung ist Leroux. Dieser beobachtete zwei Kranke, „welche im Anschluß an eine Eiterung otitischen Ursprungs Lähmung und Atrophie des m. sternocleidomastoideus und des m. trapezius darboten". Auf Grund dieses Befundes kam Leroux zu dem Schluß, daß viele Fälle von Torticollis spasticus möglicherweise im Verlaufe otitischer Affektionen auf einer Neuritis des n. accessorius beruhen. Der Mechanismus der Neuritis kann auf verschiedene Weise entstehen: 1. Der Eiter fließt durch die Scheide der art. occipitalis von der Innenfläche des proc. mastoideus bis an den Querfortsatz des Atlas, wo er den n. accessorius trifft; 2. knötchenförmige Eiterungen, wie sie vornehmlich bei Kindern vorkommen, begleiten im Verlaufe einer Otitis media oder einer Mastoiditis den n. accessorius und vermögen ihn zu quetschen und durch Druck zu reizen.

Benedict hält das Leiden für eine Reflexneurose; doch ist nach seiner Meinung „der Reflexherd weder leicht noch konstant nachzuweisen". Kollarits berichtet über einen Patienten, der an Torticollis spasticus erkrankte, zwei Wochen nachdem er ins Wasser gefallen und erst nach einem halbstündigen Kampfe gerettet worden war. „Ein anderer Patient, ein 43jähriger Bauer, bekam infolge einer Erkältung Nackenschmerzen. Um eine schmerzlose Haltung des Kopfes zu erzielen, machte er zuerst willkürliche Kopfbewegungen, die später zum Bilde eines Torticollis spasticus ausarteten."

Gowers und Albrecht führen den Torticollis spasticus auf hysterische Basis zurück. Hier kann er ein Symptom der Hysterie sein „und kann auch ohne andere hysterische Symptome als monosymptomatische Hysterie erscheinen". Doch kommt dies nur bei

nervösen, hereditär schwer belasteten Individuen vor. Ein Beispiel, das 1902 von Meige beschrieben worden ist, möge dieses Krankheitsbild erläutern:

Es handelt sich um ein 18jähriges Mädchen, das aus einer neuropathisch belasteten Familie stammt. Es leidet seit seiner frühesten Jugend an nervösen Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen. Der Torticollis hat sich erst im 18. Jahre entwickelt. Der Kopf wird in schleudernden Bewegungen nach rechts gedreht. Auch im rechten Arm finden Mitbewegungen statt. Wird die Kranke beobachtet oder aufgeregt, so verstärken sich diese Zwangsbewegungen, während sie bei Ablenkung an Heftigkeit verlieren, im Schlaf ganz aufhören. Die Patientin kann jede Handarbeit verrichten, wenn sie die störenden Bewegungen, die sich ihr zu Anfang der Arbeit entgegenstellen, überwunden hat. Kräftiges Anziehen des Oberarmes an die Brust und Festhalten des rechten Handgelenkes mit der linken Hand hebt die Bewegungen des Armes auf, während ein Stützen der rechten Wange mit der rechten Hand einen doppelten Erfolg hat: einerseits hört die Bewegung des rechten Armes auf, anderseits verschwindet der Torticollis.

Durch Ruhe und gymnastische Übungen wurde vollständige Heilung erzielt.

Auch geistige Überanstrengung wird für das Zustandekommen des Torticollis spasticus verantwortlich gemacht. Kocher hat in einem Falle die Menopause, in einem anderen einen Furunkel am Halse für die Ursache des entstandenen Krampfzustandes angesehen.

Ebenso unbefriedigend und unentschieden wie die Ätiologie des spastischen Schiefhalses ist seine medikamentöse Therapie, und Oppenheim sagt: „Alles in allem befinden wir uns hier bezüglich der Therapie noch auf recht unsicherem Boden.“ Was die innere Behandlung anbelangt, so erweist sich diese in den ausgebildeten Fällen meist als vollständig nutzlos. Von den gebräuchlichsten Mitteln sind zu erwähnen: Sedativa wie Kalium bromatum, Chloralum hydratum, Hyoscinum, Opium u. a. Nervina wie asa foetida und Zincum valerianum. Bei einigen Fällen scheint Morphium gute Dienste zu leisten. Doch niemand, der sich der nervösen Natur dieses Leidens bewußt ist, wird dagegen Morphium verordnen, da solche Patienten bei der langen Dauer und der Schmerzhaftigkeit dieser Erkrankung leicht geneigt sind, Morphinisten zu werden.

Mit der Injektion von Karbolsäure und Verabreichung von Jodnatrium hat Benedict in mehreren Fällen gute Erfolge erzielt.

Cotton, 1898, berichtet über einen Fall von Torticollis spasticus, der durch Verabreichung von Thyreoidea-Extrakt geheilt worden ist: Ein 37jähriger Mann hat nach einer überstandenen Influenza Schmerzen und Zuckungen in der rechten Halsseite, Schulter und Oberarm bekommen. Nachdem er vergeblich Brom und Valeriana in großen Dosen genommen hatte, wurde ihm, aus welchen Gründen ist nicht recht ersichtlich, Thyreoidea-Extrakt gegeben, welches sehr günstig auf das Leiden einwirkte, so daß vollständige Heilung eintrat. Bei den auf hysterischer Basis beruhenden Fällen kann nur eine suggestive Behandlung Aussicht auf Erfolg versprechen.

In neuerer Zeit hat man mit Elektrizität, Massage und orthopädischen Maßnahmen gute Resultate erzielt.

E. Fischer hat zwei Fälle von Torticollis spasticus auf folgende Weise vollständig geheilt: „Der Kopf des Patienten wurde nach der gesunden Seite hin durch eine elastische Binde fixiert. In die Hand der kranken Seite bekam der Patient ein schweres Gewicht, um die kranke, hochstehende Seite herabzuziehen. Mit diesem Gewicht machte er Schwingungen, um die contrahierten Muskeln zu dehnen.“ Die gymnastische Behandlung wird durch zweckmäßige Massage und Faradisation der Antagonisten unterstützt. Eine große Ausdauer ist bei dieser Kur erforderlich. Sie muß mehrmals am Tage wiederholt und monatelang fortgesetzt werden.

Kalmus berichtet über einen Fall von nervösem Schiefhals, in dem ein 20jähriger Patient, der seit ¾ Jahren an dieser Krankheit litt, innerhalb von 4—5 Wochen durch Massage, orthopädische Behandlung und Faradisation vollständig geheilt wurde. Derselbe Arzt heilte einen 35 Jahre alten Arbeiter, der seit kurzer Zeit an Torticollis spasticus litt, durch acht elektrische Sitzungen, wobei die Antagonisten der krampfenden Muskeln faradisiert wurden.

Sicard berichtet im Jahre 1907 über einen Fall von schwerem spastischen Schiefhals bei einem 41jährigen Manne. Das Leiden steigerte sich in kurzer Zeit so, daß der Kopf durch plötzliche Muskelkrämpfe nach hinten in großer Extension geschleudert und dort festgehalten wurde. Weder ein Stützapparat, noch Alkoholinjektionen in den n. accessorius, noch die Durchschneidung des m. trapezius, m. splenius und einiger Nackenmuskeln führten zur Besserung.

Dagegen haben gymnastische Übungen mit Psychotherapie eine wesentliche Besserung zur Folge gehabt.

Auch Meige hat 6 Jahre lang einen hochgradigen Torticollis spasticus beobachtet, den er hauptsächlich durch systematische, beharrliche Muskelübungen zur dauernden Heilung führte.

„Haselbroek hat den Versuch gemacht, durch Anbringung elastischer Zügel die Antagonisten der hauptsächlich krampfenden Muskeln zum Erstarken zu bringen und die Muskeln der gesunden Seite zur Innehaltung dauernder Korrektion zu erziehen. Dieser Versuch ist in einer Reihe von Fällen geglückt. Die Anheftung der Zügel geschah entsprechend der Funktion des dem krampfenden analogen Muskels auf der gesunden Seite. Neben der rein mechanischen Wirkung haben die Zügel einen übungstherapeutischen Wert, indem sie die Ausdauer der die Kopfstellung korrigierenden Muskeln üben."

Sehr wichtig ist es, mit der Behandlung möglichst zeitig anzufangen. Je früher und energischer mit der Therapie angefangen wird, desto besser sind die Aussichten auf eine vollständige Heilung.

Benedict hat durch frühzeitige Eisapplikation auf die befallenen Muskeln, durch Injektion 20prozentiger Karbolsäure und durch gleichzeitige Verabreichung von großen Dosen Jodnatrium die Ausbildung eines Torticollis spasticus verhindert.

Führen jedoch die erwähnten Mittel und Behandlungsmethoden bei längerer Anwendung zu keiner merklichen Besserung, wird der Zustand des Kranken von Tag zu Tag unerträglicher, so werden sich in der Regel Patient sowohl wie Arzt zu einer radikalen Behandlung entschließen, und diese ist die Operation.

Von der operativen Behandlung des Torticollis spasticus sagt de Quervain: „Es handelt sich nicht nur um eine Suggestionsoperation im gewöhnlichen Sinne, als solche würde ein Hautschnitt auch genügen, sondern es müssen wirklich alle am Krampfe beteiligten Muskeln durchtrennt werden. Sobald das Rindenzentrum gewahr wird, daß die von ihm ausgehenden Impulse nicht nur keine Kopfbewegung auslösen, sondern — und dies scheint die Hauptsache zu sein — auf keinen mechanischen Widerstand stoßen, so stellt es seine nutzlosen Anstrengungen ein, und es stellt sich nach und nach das Gleichgewicht her zwischen den beiderseitigen Zentren."

Über die Indikation zur Operation sind die verschiedenen Autoren sehr verschiedener Ansicht. In Amerika verwirft man im allgemeinen die chirurgische Therapie des Torticollis spasticus, doch auch einige deutsche Ärzte haben sich entschieden gegen dieselbe ausgesprochen. Besonders Romberg und Erb sind in der neueren Zeit gegen die Operation. Erb verwirft die Neurotomie „teils wegen der dadurch gesetzten Lähmungen, teils wegen ihres unsicheren Erfolges, und findet auch die isolierte Resektion des n. accessorius nur bei nachweisbar im Stamme dieses Nerven selbst gelegenen Ursache der Krämpfe einigermaßen gerechtfertigt."

Doch heutzutage, wo die Operation am n. accessorius sowohl, wie auch an den Zervikalnerven und der Muskulatur ein ungefährlicher Eingriff ist, muß die chirurgische Behandlung des Torticollis spasticus bei der Schwere des Leidens, bei der vollkommenen Aussichtslosigkeit auf eine Spontanheilung und der Unwirksamkeit der medikamentösen Mittel als berechtigt erscheinen. Zwar kann man dem Patienten keinen sicheren Erfolg versprechen, doch kann ihm mindestens eine wesentliche Besserung seines Leidens nach der Operation in Aussicht gestellt werden. Oft werden nämlich bei Nervenoperationen nach dem chirurgischen Eingriff therapeutische Maßnahmen wirksam, die vor demselben wirkungslos verliefen. Nach Benedict „liegt nämlich darin der Hauptwert dieser neurochirurgischen Eingriffe. Es gibt sehr viele Fälle, bei denen der Eingriff selbst gar keinen unmittelbaren Erfolg hat, aber dieselben therapeutischen Prozeduren wirksam macht, die es früher nicht waren".

Von Operationsmethoden des Torticollis spasticus kommen in Betracht: Muskeloperationen und Nervenoperationen. Die einfache Durchschneidung des m. sternocleidomastoideus ist aus dem Grunde gänzlich zu verwerfen, weil sich der Muskel an der Schnittstelle sehr bald wieder vereinigt und damit auch der Krampfzustand wiederherstellt. Wegen dieses Nachteiles ist die einfache Durchtrennung des Muskels allgemein verlassen worden.

In neuerer Zeit ist diese Operationsmethode, allerdings in Kombination mit anderen Muskeldurchschneidungen, von Kocher warm empfohlen und von vielen Chirurgen mit großem Erfolge ausgeführt worden.

Das Kochersche Verfahren ist technisch einfach und scheint den Vorzug vor den verschiedenen Nervenoperationen zu verdienen, ein-

mal, weil es weniger ausgesprochene Paralysen setzt und dann, weil es die genaueste Dosierung nach der Ausbreitung der Krämpfe gestattet. Gefährlich kann es nur dann werden, wenn es sehr eingehend ausgeführt wird, weil dann die Blutungen einen bedrohlichen Charakter annehmen.

Die Kochersche Muskeloperation besteht aus zwei Akten, nämlich der Durchschneidung des m. sternocleidomastoideus und derjenigen der Zervikalmuskeln. Sie wird meist in zwei Sitzungen ausgeführt. Bei der Durchschneidung des m. sternocleidomastoideus wird zuerst ein 5 bis 6 cm langer Hautschnitt längs des vorderen Randes dieses Muskels geführt, so daß er etwa 3 bis 4 cm unterhalb der Spitze des proc. mastoideus endet. Dann wird das Platysma und die oberflächliche Faszie des m. sternocleidomastoideus an dessen Vorderrande eingeschnitten, eine Hohlsonde unter den Muskel eingeführt und derselbe durchschnitten. Hierauf folgt Blutstillung und Hautnaht.

Der zweite Akt der Kocherschen Myotomie wird in folgender Weise ausgeführt: „Es wird ein Schnitt von der Spitze des proc. mastoideus bis in die Mitte der regio cervicalis geführt." Nach transversaler Durchschneidung der oberflächlichen Faszie wird die Hinterhauptportion des m. trapezius durchtrennt; dann folgt die Durchschneidung der mm. splenius, semispinalis und obliquus capitis inferior.

In den typischen Fällen von Torticollis spasticus wird der Kopfnicker auf der einen, die Nackenmuskulatur auf der anderen Seite in Angriff genommen. Wo die Seitenneigung vorherrscht, macht man beide Operationen auf einer Seite, bei vorwiegender Rückwärtsneigung des Kopfes wird beiderseits die Nackenmuskulatur durchschnitten. Kocher sah selbst bei ausgedehntester und wiederholter Operation niemals Nachteile, insonderheit keine Störung in der Kopfhaltung.

Kochers Operationsmethode macht es sich zur Aufgabe, alle am Krampf beteiligten Muskeln vollständig zu durchtrennen. Wo eine zu schnelle Vereinigung der Muskelenden verhindert werden soll, schließt man an die Durchtrennung eine Resektion eines 2 bis 3 cm langen Stückes aus der Kontinuität des Muskels an, oder man tamponiert für längere Zeit die Lücke zwischen den beiden Muskelstümpfen.

Der Krampfzustand schwand bei den von Kocher operierten zwölf Fällen in sieben Fällen ganz, drei wurden gebessert, zwei

blieben ungeheilt, nach Kochers Ansicht deshalb, weil nicht genügend ausgedehnte Durchschneidungen vorgenommen werden konnten.

In der Nachbehandlung legt Kocher großes Gewicht auf jahrelange, eifrige gymnastische Übungen. Die Nachbehandlung spielt nämlich bei den operierten Fällen von Torticollis spasticus, insbesondere bei den nach Kocher operierten, eine nicht zu unterschätzende Rolle. Oft hätten auch in Fällen, wo die Operation gute Erfolge hatte, Recidive verhütet werden können, wenn eine zweckmäßige Nachbehandlung durchgeführt worden wäre.

Die Kochersche Methode ist durch Walton in der Weise modifiziert worden, daß dieser Chirurg der Durchschneidung oder Resektion der krampfenden Muskeln eine Durchschneidung oder Resektion der die Muskeln versorgenden Nerven anschließt. Walton, der nach seiner Methode mehrere Fälle von Torticollis spasticus operierte, hat sehr befriedigende Resultate erzielt.

Am 26. Januar 1895 führte Walton zum ersten Male diese kombinierte Operation aus. Es bestanden in diesem Falle seit drei Jahren Krämpfe in der Nackenmuskulatur. Es wurde ein Schnitt geführt von der protuberantia occipitalis externa bis zum Sternoclaviculargelenk. Sämtliche Nackenmuskeln der befallenen Seite, die wie gespannte Saiten vorsprangen, wurden durchschnitten, und zwar die mm. trapezius, semispinalis, splenius, obliquus inferior, longissimus capitis und sternocleidomastoideus. Darauf wurden die hinteren Äste der ersten vier Zervikalnerven durchtrennt und ausgedreht. Die krampfenden Bewegungen hörten sofort auf, ausgenommen ein leichtes Beben in den tiefen Muskeln, das nach zweimonatlicher Nachbehandlung gleichfalls verschwand und nicht wiederkam.

Ganz ungünstige Resultate hat Walton nicht zu verzeichnen. Der Eingriff ist allerdings ein bedeutend größerer als bei der Kocherschen Methode. Er ist jedoch so gründlich, daß die operierten Patienten ziemlich sicher vor Rezidiven sind. Eine unangenehme Zugabe der Nervenresektion, die meist lästig empfunden wird, ist der bleibende Ausfall von Gefühlsempfindung im Gebiete des n. occipitalis major.

Von Nervenoperationen kommen in Betracht die Dehnung oder Durchschneidung der die krampfenden Muskeln versorgenden Nerven, sodann die Resektion, und zwar:

1. des n. accessorius,
2. Der Zervikalnerven,
3. die kombinierte Resektion des n. accessorius und der Zervikalnerven.

Die Resultate dieser verschiedenen Nervenoperationen richten sich meist nach der richtigen Erkenntnis des jeweiligen Leidens und der Anwendung der ihm entsprechenden Methode. Doch oft entspricht der Erfolg nicht dem Eingriff. Eine langjährige Erfahrung zeigt, daß wiederholt die einfache Dehnung des n. accessorius bei großer Ausdehnung des Leidens eine wesentliche Besserung herbeigeführt hat, während in anderen, nicht allzu schweren Fällen die kombinierte Resektion des n. accessorius und der Zervikalnerven nicht von dem erwarteten Erfolg begleitet war.

Die vielen Nervenoperationen des Torticollis spasticus, die bisher ausgeführt worden sind, hier aufzuzählen, würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen und ist außerdem schon von Kalmus zum großen Teil ausführlich geschehen. Ich beschränke mich darauf, an einzelnen Beispielen zu zeigen, welche Erfolge die einzelnen Operationsmethoden gehabt haben, um dann an einem Falle von ausgesprochenem typischen Torticollis spasticus, der im November 1910 in Breslau vom Herrn Prof. Dr. Goebel operiert worden ist, ein Bild dieses Leidens zu entwerfen.

Die Dehnung des n. accessorius, die in ungefähr 20 Fällen ausgeführt worden ist, hat nur selten guten Erfolg gezeitigt.

Im Jahre 1881 erzielte Mosetig-Moorhof durch Dehnung des n. accessorius ein günstiges Resultat in der Behandlung des Torticollis spasticus. Es handelte sich um einen 56 jährigen Patienten, der seit etwa ¾ Jahren an Nackensteifigkeit litt, zu welcher sich allmählich Zuckungen im linken m. sternocleidomastoideus, im Platysma und im m. trapezius hinzugesellten. Die Krämpfe hörten bei Druck auf den rechten n. accessorius auf, während ein Druck auf den linken n. accessorius keinen Einfluß auf die Krämpfe hatte. Da alle inneren Mittel, wie auch elektrische Behandlung und Massage ohne Erfolg blieben, und die Krämpfe, besonders bei der geringsten Gemütsbewegung, unerträglich wurden, so wurde zur Operation geschritten. Dabei wurde der linke n. accessorius gedehnt. „Da beim Erwachen des Patienten aus der Narkose sehr heftige Krämpfe auftraten und ein Druck auf den rechten n. accessorius dieselben so-

fort beseitigte", so wurde die Dehnung auch des rechten n. accessorius angeschlossen. Nach einigen kleinen Rückfällen trat Besserung und nach einem halben Jahre vollständige Heilung ein.

Eine sichere Erklärung für die auffallende Tatsache, daß die Krämpfe durch die Dehnung des rechten n. accessorius beseitigt wurden, ist nicht gefunden worden.

Ebenso unsicher ist es, ob bei der Dehnung des Nerven nicht eine Zerreißung der Achsenzylinder, also eine Leitungsunterbrechung wie bei einer Durchschneidung erfolgt ist.

Benedict in Wien hatte bei der Dehnung des n. accessorius in einem Falle von Torticollis spasticus Glück. Obgleich der Krampfzustand schon ein Jahr bestanden hatte, brachte hier die einfache Dehnung des Nerven eine wesentliche Besserung. An die Dehnung schloß aber Benedict eine fast zweijährige elektrische Nachbehandlung an. Ob dieser oder der Dehnung der Dauererfolg zu verdanken ist, läßt sich schwer entscheiden.

Derselbe Autor führte sogar die isolierte Dehnung des n. occipitalis major bei einem hochgradig entwickelten Torticollis spasticus mit sehr gutem Erfolge aus.

Allerdings schrieb Benedict der orthopädischen und elektrischen Nachbehandlung mehr Erfolg zu als der Operation, die er nur als eine Vorbereitung für jene ansah.

Auch Sands 1888, Küster 1889 und Southam 1891 führten die Dehnung des n. accessorius mit günstigem Resultate aus. Bei Nicoladoni 1881 blieb sie jedoch ohne jeden Erfolg.

Im ganzen sind die Ergebnisse der Accessoriusdehnung viel zu ungünstig, als daß sich diese Methode einen sicheren Eingang in die Operationssäle verschafft hätte. Sie wird meist nur versuchsweise gemacht, wo ein größerer Eingriff nicht angezeigt erscheint oder von dem Patienten nicht gewünscht wird.

Die Durchschneidung des n. accessorius bietet auf die Dauer wenig Aussicht auf Erfolg. Solange die Leitung im Nerven unterbrochen ist, bleiben die Krämpfe aus; doch ist die Heilung nur scheinbar. Bald vereinigen sich die freien Enden des Nerven wieder und mit der erneuten Leitung setzen die Krämpfe wieder ein.

Michel hat mit dieser Operationsmethode keinen Erfolg auf die Dauer zu verzeichnen gehabt. Ein wider Erwarten gutes Resultat

hat jedoch Francis im Jahre 1893 auf diese Weise gehabt. „Ein 29jähriger Patient litt seit neun Monaten an immer heftiger werdenden Krämpfen, besonders im rechten m. sternocleidomastoideus und m. trapezius. Die Krämpfe waren meist tonisch, manchmal klonisch, der Kopf stark gegen die rechte Schulter gezogen. Dabei bestanden heftige Schmerzen in diesen Muskeln. — Am 20. Dezember 1891 Durchschneidung des rechten n. accessorius oberhalb seiner Eintrittsstelle in den m. sternocleidomastoideus. Sechs Tage nach der Operation bestanden nicht die geringsten Krämpfe. Am 26. Tage trat wieder ein leichtes Schütteln im rechten m. sternocleidomastoideus auf und einige Wochen später nahm Patient seine Arbeit wieder auf. Eine einmalige übermäßige Anstrengung beim Tromboneblasen hatte die Wiederkehr leichter Krämpfe im rechten m. sternocleidomastoideus zur Folge. Seitdem er diese Beschäftigung aufgab, befindet er sich vollkommen wohl, hat keinen Torticollis spasticus."

Trotz des guten Erfolges fand dieses Beispiel keine Nachahmung, und der gute Erfolg bei dieser Operationsmethode steht vereinzelt in der Literatur da.

Ebensowenig Vertrauen wie die einfache Durchschneidung des n. accessorius verdient die Ligatur dieses Nerven.

Collier erzielte 1890 mit der Ligatur glatte Heilung. Eine 21jährige Frau litt schon fünf Jahre an Torticollis spasticus. Collier präparierte sich den n. accessorius am hinteren Sternocleidomastoideusrande frei, verfolgte ihn bis oberhalb der Abgabe von Muskelästen und band ihn mit feinen Silberfäden ab. „Nach dem Erwachen des Patienten aus der Narkose waren die Krämpfe verschwunden; nach einem Jahre wurde noch Heilung konstatiert. — Lähmungserscheinungen waren nicht vorhanden."

Deaver und Mills führten dieselbe Operation im selben Jahre ohne jede Änderung im Zustande des Kranken aus.

Die Operation, die am häufigsten zum Zwecke der Heilung des Torticollis spasticus ausgeführt worden ist, ist die Resektion des n. accessorius. Dieser Umstand erklärt sich daraus, daß in den bei weitem meisten Fällen von Torticollis spasticus die Muskeln, die vom n. accessorius versorgt werden, zuerst befallen werden. Ähnlich wie der typische Verlauf des Leidens ist seine Erkenntnis und der Gang der Entwicklung der gegen dieses Leiden gerichteten Operationsmethoden. Bei einer langen Dauer des Torticollis spasticus

bleibt der Krampfzustand meist nicht auf das Accessoriusgebiet beschränkt, sondern greift auch auf andere Muskelgruppen, besonders die Rotatoren und Deflektoren des Kopfes über. Ähnlich ist der Gang der Entwicklung der Operationsmethoden für den Torticollis spasticus.

Die Resektion des n. accessorius ist zum ersten Male im Jahre 1834 in St. Petersburg von Bujalski ausgeführt worden. Später ist sie öfter in Frankreich und besonders in England vorgenommen worden. Der englische Chirurg Southam, der allein sieben Fälle von Torticollis spasticus nach dieser Methode operiert hat, sagt über die Indikation zur Resektion des n. accessorius folgendes: „Die Fälle, bei denen diese Operation die besten Erfolge verspricht, sind diejenigen, in welchen der Krampf ein tonischer ist und sich nur auf den m. sternocleidomastoideus erstreckt. Wenn jedoch noch andere Halsmuskeln von demselben ergriffen sind, so ist die Resektion des n. accessorius doch noch eines Versuches wert; denn keine Behandlungsmethode ist imstande, so dankbare Erfolge zu zeitigen."

Gerade auch der zweite Teil dieser Behauptung hat seine volle Berechtigung; denn fast in allen Fällen, in welchen der Krampf im m. sternocleidomastoideus durch Resektion des n. accessorius erfolgreich ausgeführt worden ist, waren auch schon andere Halsmuskeln von dem Krampfe affiziert. Trotzdem waren die Resultate oft so günstig, als wenn der m. sternocleidomastoideus allein befallen gewesen wäre.

Stromeyer ist gegen die Resektion des n. accessorius, da es schwierig sei, schon an der Leiche diesen Nerv zu resezieren, geschweige denn an einem lebenden Menschen, bei dem er durch den Krampf gespannt ist.

Dieser Einwand ist heutzutage hinfällig, denn die Narkose beseitigt jegliche Anspannung.

Auch über die Operationstechnik herrscht bisher keine Einigkeit. Ein Teil der Operateure macht bei der Resektion des Nerven den Schnitt am vorderen Rande des m. sternocleidomastoideus und diese, unter denen sich besonders die Engländer befinden, behaupten, dieser Modus wäre der einzig zweckmäßige. Ein anderer Teil, unter diesen auch Campbell de Morgan, macht den Schnitt am hinteren Rande des Muskels. Jeder der Chirurgen hat seine Gründe für seine Operationsmethode; doch ist dies ziemlich belanglos. Der Nerv kann von beiden

Muskelrändern aus ohne große Schwierigkeiten in einer hinreichenden Ausdehnung freigelegt und reseziert werden.

Einen glänzenden Erfolg mit der einfachen Resektion des n. accessorius der befallenen Seite erzielte im Jahre 1903 Kofmann in Odessa. Er operierte ein Mädchen von 16 Jahren, das schon in früher Kindheit an Zuckungen in der rechten Halsseite ohne nachweisbare Ursache erkrankt war. Die Zuckungen waren anfangs schwach und vereinzelt, später wurden sie intensiver und häufiger, und schließlich hielten sie unaufhörlich den ganzen Tag mit verschiedener Stärke an, die je nach dem Gemütszustande und der Beschäftigung des Mädchens wechselten. Wollte die Patientin irgendeine Handarbeit verrichten oder fühlte sie sich beobachtet, so nahm sofort die Stärke der Zuckungen zu und sie steigerten sich zu heftigen Krämpfen, die ihr große Schmerzen verursachten und den Kopf gänzlich zur Schulter herabzogen, wobei die Schulter auch gehoben wurde. In den letzten Jahren haben sich die Zuckungen auch auf das Gesicht ausgedehnt und besonders auf den Mund, der oft rechts so stark verzogen wurde, daß die Patientin weder sprechen noch essen konnte. Bei einem starken Willensimpulse gelang es ihr manchmal, den Krampf zu überwinden. Die Patientin vermochte dann eine kurze Zeit den Kopf ruhig zu halten; doch mußte sie diesen Versuch immer teuer bezahlen: die nachfolgenden Zuckungen waren von sehr großer Stärke und Schmerzhaftigkeit. Die Krampfanfälle fingen mit klonischen Zuckungen an, die dann häufiger wurden, einen tonischen Charakter annahmen und einen wirklichen Starrkrampf bildeten. Auf der Höhe des Krampfzustandes wurde das Gesicht rot, sogar blaurot, die Augen wurden blutgefüllt, der Mund mit fest zusammengeschlossenen Lippen nach rechts verzogen; die Patientin war in diesem Zustande nicht imstande, einen Laut von sich zu geben. Manchmal steigerte sich der Anfall so, daß Schaum vor den Mund trat. Der Anblick war erschreckend. Die Kranke bat, aus diesem qualvollen Zustande erlöst zu werden und war mit allem einverstanden, was man zu ihrer Hilfe unternehmen wollte. Nachdem nun elektrische Behandlung und Massage erfolglos waren, große Dosen von Bromkali und orthopädische Behandlung keine Besserung brachten, wurde zur Operation geschritten.

Am vorderen Rande des m. sternocleidomastoideus wurde der n. accessorius aufgesucht und ein 1½ cm langes Stück reseziert.

Dann folgte ein Fixationsverband und von der zweiten Woche ab Massage. Nach etwa vier Wochen stand der Kopf ruhig. Die Patientin klagte noch über ein spannendes Gefühl in der rechten Halsseite. Doch bald verschwand auch dieses. Nach etwa ½ Jahr war das Mädchen wieder arbeitsfähig.

Hier hat Kofmann durch einen relativ harmlosen Eingriff die Patientin von ihrem Leiden befreit. Obgleich sich an dem Krampfe auch noch andere Muskelgruppen, als die aus dem Bereiche des n. accessorius, beteiligten, hat doch die Resektion dieses Nerven genügt, um das Leiden vollständig zu beseitigen.

Campbell de Morgan führte schon unabhängig von Bujalski im Jahre 1862 planmäßig die Resektion des n. accessorius, und zwar als erster mit Erfolg aus:

„Ein 32 jähriger, kräftiger Arbeiter wurde im Oktober 1860 von einer schweren Leiter am Halse verletzt. Im Dezember begannen die Krämpfe: Der Kopf wurde krampfhaft nach rechts gedreht, die rechte Schulter gehoben, das Kinn so gestellt, daß das Gesicht des Patienten gerade über seine rechte Schulter hinwegsah; gleichzeitig bestand ‚sardonisches Lächeln' infolge der Mitbeteiligung der Gesichtsmuskulatur und Deviation der Augen nach rechts." Eine Durchschneidung des m. sternocleidomastoideus hatte keinen Erfolg. Die Stümpfe vereinigten sich bald wieder und die Krämpfe waren jetzt heftiger als zuvor. Nach diesem Mißerfolge führte Morgan die Resektion eines ¼ Zoll langen Nervenstückes vom hinteren Rande des Muskels aus. Der Erfolg war gut. Nach drei Monaten konnte der Patient seiner Arbeit nachgehen. Nach fünf Jahren war der Zustand befriedigend; es bestanden nur ganz geringe, vereinzelte Zuckungen des Kopfes.

Die Resektion des n. accessorius ist bisher bei etwa 70 Fällen ausgeführt worden. Bei weit über der Hälfte der Fälle ist der Erfolg ein guter, bei ungefähr 20 ein ganz guter gewesen. Ohne jede Besserung ist die Operation nie ausgeführt worden. Daß die Resektion des n. accessorius bei Torticollis spasticus nicht immer die erhoffte Heilung gebracht hat, ist zum Teil der mangelhaften Technik, zum Teil der zu großen Ausbreitung des Leidens zuzuschreiben.

Im Jahre 1890 haben Keen und Noble Smith eine Operationsmethode eingeführt, welche es ermöglicht, auch die höchsten Grade

von Torticollis spasticus mit Aussicht auf Erfolg chirurgisch anzugreifen. Diese Methode macht es sich zur Aufgabe, die Innervation sämtlicher am Krampfe beteiligten Muskeln auszuschalten.

Außer dem m. sternocleidomastoideus und dem m. trapezius werden nämlich am häufigsten die hinteren Nackenmuskeln, und zwar meist der anderen Seite vom Krampfe befallen. Es kommen fast nur die Rotatoren des Kopfes in Betracht, und zwar die mm. splenius, semispinalis und longissimus capitis und außerdem die tiefen Nackenmuskeln, nämlich der m. rectus capitis posterior major und minor, der m. obliquus capitis superior und inferior. Diese Muskeln werden versorgt von den hinteren Ästen der Zervikalnerven, und zwar die langen Nackenmuskeln vom II. Zervikalnerven, der auch n. occipitalis major heißt; außerdem beteiligen sich an der Innervation dieser Muskeln die seitlichen Zweige der hinteren Äste aus dem III. bis IV. Zervikalnerven. Die tiefen kurzen Nackenmuskeln werden innerviert von den hinteren Ästen des I. Zervikalnerven, der auch als n. suboccipitalis bezeichnet wird; der m. obliquus capitis inferior erhält außerdem noch einen Zweig aus dem II. n. cervicalis. Die Zervikalnerven II—IV schicken noch Äste zu der unteren Portion des m. trapezius. Die obere Partie des m. trapezius wie auch der m. sternocleidomastoideus wird, wie schon oben erwähnt worden ist, vom n. accessorius versorgt.

Diese Muskeln haben folgende Wirkungen: Der m. sternocleidomastoideus dreht, einseitig wirkend, den Knopf nach der entgegengesetzten Seite und wendet das Gesicht dabei aufwärts; beiderseitig wirkend zieht er den Kopf etwas nach hinten oder hebt bei festgestelltem Kopf das Schlüsselbein und Brustbein. Der m. trapezius zieht das Schulterblatt nach der Wirbelsäule und dreht es so, daß der angulus medialis nach der Medianlinie, das acromion nach oben und medianwärts, der angulus lateralis nur wenig nach außen und vorn rückt; bei festgestelltem Schulterblatt zieht er den Kopf nach hinten und dreht ihn etwas mit dem Gesicht nach der anderen Seite.

Der m. splenius dreht das Gesicht nach derselben Seite und nach oben; beiderseits wirkend, beugt er den Kopf rückwärts. Der m. semispinalis capitis zieht den Kopf nach hinten und erhebt das Gesicht nach der anderen Seite. Die mm. recti und der m. obliquus superior neigen, einseitig wirkend, den Kopf seitwärts, doppelseitig wirkend rückwärts. Bei der Rotation des Kopfes spielt der

m. obliquus inferior die wichtigste Rolle. Er dreht den Atlas und den Kopf nach derselben Seite.

Wichtig zur genauen Orientierung bei der Operation an den Zervikalnerven ist das sogenannte „obere Halsdreieck", das gebildet wird vom m. rectus capitis posterior minor und von den mm. obliquus capitis superior und inferior. Aus der Tiefe dieses Dreiecks kommt der n. accessorius und in demselben verläuft die art. vertebralis und einige größere Venen.

Die alleinige Resektion der Zervikalnerven wird dann die meisten Aussichten auf Erfolg haben, wenn es sich um isolierten Krampf der Nackenmuskeln, besonders der hinteren Rotatoren und Deflektoren des Kopfes, also um den Retrocollis spasm der englischen Autoren handelt.

Bei anderen, besonders kombinierten krampfhaften Bewegungen des Kopfes ist diese Methode weniger geeignet und führt meist zur Steigerung der Krämpfe in den anderen nicht von Zervikalnerven versorgten Muskeln.

Powers erzielte 1892 durch eine Operation von Torticollis spasticus nach dieser Methode eine wesentliche Besserung:

„Ein 37jähriger Mann litt an spasmodischen Halsmuskelkrämpfen. Der Kopf war krankhaft nach rechts gedreht. Der Kranke konnte seinen Krampf überwinden, indem er das Kinn mit der Hand stützte; sobald er losließ, drehte sich der Kopf sofort wieder in die pathologische Stellung. Es handelte sich demnach vorwiegend um einen Krampf der rückwärtigen Rotatoren."

Powers suchte sich durch einen 3 cm langen Horizontalschnitt unterhalb der protuberantia occipitalis externa nach außen schneidend die Zervikalnerven I—III auf, resezierte aus jedem dieser Nerven ein ½—⅓ Zoll langes Stück möglichst nahe der Wirbelsäule. Nach der Operation trat wesentliche Besserung in dem Zustande des Kranken ein; einzelne geringe klonische Zuckungen bestanden weiter, doch war der Zustand des Kranken erträglich.

Dieselbe Operation mit besserem Erfolge, allerdings mit ausgedehnten Muskeldurchtrennungen, hat Walton 1895 ausgeführt.

„Seit etwa drei Jahren bestanden zervikale Krämpfe, Kopf nach rechts geneigt." Walton führte einen Schnitt von der protuberantia occipitalis externa bis an das Sternoclaviculargelenk. Dabei traf er auf die Muskeln: trapezius, semispinalis, splenius, longissimus capitis,

sternocleidomastoideus, die sich scharf spannten. Diese Muskeln wurden durchschnitten und die sie versorgenden Nerven aufgesucht. „Die hinteren Äste der ersten vier Zervikalnerven wurden durchtrennt und ausgedreht. Die krankhaften Bewegungen hörten sofort auf, ausgenommen ein leichtes Beben in den tiefen Muskeln, das nach zweimonatlicher Nachbehandlung mit Massage ebenfalls verschwand. Patient war nun vollständig geheilt."

Nach erfolgter Durchschneidung des n. accessorius haben viele andere Chirurgen mit gutem Erfolge zu dieser Operationsmethode gegriffen.

So konnte Kennedy im Jahre 1906 zwei Fälle von Torticollis spasticus durch Resektion des I.—IV. Zervikalnerven vollständig zur Heilung bringen, die durch vorausgehende Accessoriusresektion um nichts gebessert waren.

Die kombinierte Nervenresektion hat in Frankreich Derocque im Jahre 1901 zum ersten Male ausgeführt.

Es handelte sich um einen hochgradigen Torticollis spasticus bei einer 41jährigen Frau. Nach einer schweren Krankheit traten zuerst Zuckungen des Kopfes nach beiden Seiten auf, die etwa acht Wochen dauerten; sie waren im erregten Zustande der Patientin besonders heftig und wiederholten sich etwa alle Minuten. Im ruhigen Gemütszustande waren die Krämpfe leichter, im Schlafe sistierten sie ganz. Zu Anfang der zweiten Woche wurde das Gesicht nach der linken Schulter gedreht und in dieser Stellung festgehalten.

Elektrische und hydrotherapeutische Behandlung hatte ebenso wenig Erfolg wie Massage. Innere Heilmittel hatten auf das Leiden keinerlei Einfluß. Auch ein orthopädischer Apparat, der den Kopf in der natürlichen Stellung fixieren sollte, wurde wegen der heftigen Schmerzen, die er verursachte, bald abgelehnt. Das Leiden entwickelte sich rasch weiter, die Patientin konnte bald ihren Kopf nicht einen Augenblick ruhig halten. Dabei spannte sich bei jeder Zuckung des Kopfes der rechte m. trapezius und sternocleidomastoideus stark an. Die Patientin, welche eine intelligente und energische Frau war, entschloß sich, da ihr das Leiden unerträglich wurde, zur Operation.

In Narkose wurde am hinteren Rande des rechten m. sternocleidomastoideus ein Schnitt geführt. Der Muskelbauch wurde nach vorn umgewälzt. Der n. accessorius lag nun frei zutage. Oberhalb von seinen muskulären Ästen wurde ein 4 cm langes Stück reseziert.

Kaum war aber die Patientin aus der Narkose erwacht, als sich auch die Zuckungen des Kopfes in ihrer alten Intensität wieder einstellten. Sie dauerten in den nächsten Tagen unverändert weiter.

Am fünften Tage nach der ersten Operation wurde nun eine zweite ausgeführt. Ein 8 cm langer, transversaler Schnitt, der die Mittellinie überschritt, wurde auf der linken Nackenseite etwas unterhalb des Ohrläppchens geführt. Der m. trapezius wurde durchtrennt und der n. occipitalis major darunter aufgefunden. Dieser wurde soweit als möglich reseziert. Darauf wurde das Suboccipitaldreieck aufgesucht. In diesem wurde der n. suboccipitalis freigelegt und möglichst nahe am Rückenmark reseziert. Etwas tiefer wurde auch der dritte Zervikalnerv freipräpariert und reseziert. Darauf folgte Wundversorgung. Die Krämpfe waren vollständig verschwunden, der Kopf war etwas nach links rotiert.

Am sechsten Tage nach der Operation ging es der Patientin sehr gut; sie wurde aus dem Krankenhaus entlassen. Nach zwölf weiteren Tagen zeigte das Gesicht nach vorn, der Kopf stand noch etwas nach links. Etwa 14 Tage später stellten sich wieder ganz leichte Rotationsbewegungen des Kopfes nach links ein. Einen Monat später war der Zustand der Kranken ungefähr derselbe, die Wunden waren gut geheilt. Die Patientin war mit ihrem Zustand sehr zufrieden.

Im Jahre 1902 bestanden keinerlei Zuckungen mehr, auch die Sensibilität in der Occipitalgegend, die kurz nach der Operation stark herabgesetzt war, wurde wieder normal. Patientin konnte wieder alle früheren Arbeiten verrichten.

Eine sehr ausgedehnte Nervenoperation bei einem Torticollis spasticus hat Minz in Moskau im Jahre 1902 ausgeführt.

Minz operierte einen 55 jährigen Patienten, der schon 29 Jahre an nervösem Schiefhals krank war. Der Kopf war in konstanten heftigen Bewegungen, auch beim Essen, Trinken und Schlafen. Die Anfälle begannen mit leichter Rotation, immer ausgiebiger werdend, um mit einer maximalen, klonischen Rückwärtsbeugung des Kopfes zu schließen, wobei auch Krämpfe im orbicularis oris und opisthotonische Kontraktionen der Lendenmuskeln eintraten. Am Halse des Patienten, der seine Anfälle häufig durch einen starken Ruck am Barte beendete, war starke Hypertrophie der Kopfnicker auffallend.

Minz operierte diesen Kranken durch doppelseitige Resektion des n. accessorius und der hinteren I.—III. Zervikalnerven. Er machte beiderseits vertikale Schnitte am Nacken, nahe der Wirbelsäule; die Heilung der Operationswunden verlief glatt. Das Leiden wurde zwar in diesem Falle nicht vollständig geheilt, trotzdem brachte die Operation wesentliche Linderung der Beschwerden. Die Muskelkrämpfe wurden auf ein geringes Maß zurückgeführt. Im Sitzen konnte Patient den Kopf einige Zeit ruhig halten. Ohne seine darauf gerichtete Aufmerksamkeit traten dann wieder Deflexionsbewegungen ein. Die Rotationsbewegungen des Kopfes hörten ganz auf.

Diesen meist von Ausländern operierten Fällen füge ich nun einen Fall an, welcher von Prof. Mann in seiner Privatklinik behandelt und auf dessen Veranlassung von Prof. Goebel im Augusta-Hospital zu Breslau im November 1910 operiert worden ist.

Der Fall ist von Prof. Mann und Prof. Goebel in der Breslauer psychiatrisch-neurologischen Vereinigung am 28. November 1910 demonstriert und in der Berliner klinischen Wochenschrift 1911 I kurz publiziert worden.

Der Patient ist ein 43 jähriger Lokomotivführer. Er stammt aus gesunder Familie, in der besonders keine Nervenkrankheiten jemals aufgetreten sind. Er selbst ist immer gesund gewesen bis auf eine Infektion vor etwa 20 Jahren, die wahrscheinlich luetischer Natur gewesen ist.

Am 7. Januar 1907 ist Patient verunglückt. Er fuhr mit seiner Maschine frühmorgens zur Kohlenrampe, um Kohlen aufzunehmen. Während des Fahrens bemerkte er eine Störung an dem Gange seiner Maschine; deshalb beugte er sich aus seinem Führerstande heraus, um nach der Störung zu sehen. Im selben Moment traf ihn das Trittbrett der Kohlenrampe gegen den Kopf. Patient fiel sofort von der Maschine herunter auf den Tritt der Kohlenrampe und schlug mit dem Kopfe heftig auf. Er war einige Minuten besinnungslos und wurde von herbeieilenden Arbeitern und seinem Heizer aufgerichtet. Darauf fuhr er seine Lokomotive noch in den Lokomotivschuppen und begab sich dann nach der Führerstube, wo er sich einige Minuten ausruhte. Alsdann ging er nach Hause. Eine offene Wunde am Kopfe bestand nicht.

Schon am nächsten Tage traten Schwindelanfälle, Kopfschmerzen und Herzklopfen auf. Es wurde dem Patienten vom behandelnden

Arzte Schonung gewährt. Wegen der genannten Beschwerden machte Patient im Mai 1907 eine Kur in Ziegenhals durch. Der Erfolg der Kur war negativ. Im Mai und Juni 1908 folgte eine abermalige Kur im Lokomotivführerheim zu Holzminden und eine Behandlung zu Hause bis zum 1. Oktober 1908, wo er wegen des erwähnten Leidens pensioniert worden ist.

Im folgenden Jahre ging die Nervosität erheblich zurück.

Februar 1909 stellte sich ein taubes Gefühl in einer Zone, die etwa handbreit an der rechten Brustseite nach hinten bis zur Wirbelsäule ging, ein. Gleichzeitig traten hin und wieder blitzartig zuckende Schmerzen in beiden Beinen auf. Daraufhin unterzog sich der Patient einer Hg-Kur im November 1909 bis März 1910 in 13—14 Touren.

Im Sommer 1910 begab sich Patient nach Flinsberg wegen Nervosität zur Kur. Er nahm Moor-, Mineral- und Salzbäder.

Ende Juli 1910 traten unwillkürliche Zuckungen des rechten m. sternocleidomastoideus auf, durch die der Kopf stark nach links gezogen wurde. Allmählich nahmen diese Zuckungen an Intensität so zu, daß sich der Patient zu Prof. Mann nach Breslau zur Behandlung begab, von welchem ich die Krankengeschichte bekommen habe.

Status: großer, kräftig gebauter Mann in sehr gutem Ernährungszustande; besonders die Muskulatur ist gut entwickelt. Es bestehen keine Ödeme, keine Exantheme. Eine Narbe am Nacken rührt aus der Jugend von einem Furunkel her. Am Knochenbau sind keinerlei Veränderungen nachweisbar, besonders nicht am Schädel und der Halswirbelsäule. Lunge, Herz und Abdominalorgane sind gesund und normal. Es bsteht keine Drüsenschwellung.

Reflexe und Motilität sind normal; die Sensibilität ist intakt bis auf die oben erwähnte handbreite Zone an der rechten Brustseite in der Höhe der Mammilla horizontal nach hinten verlaufend. Sie zeigt vermindertes Gefühl für Schmerz und feine Berührung. Die linke Pupille ist bedeutend enger als die rechte. Rechts besteht Lichtstarre, links schwache Reaktion. Konvergenz ist beiderseits deutlich, es besteht kein Nystagmus.

Es bestehen rhythmische unwillkürliche Zuckungen im rechten m. sternocleidomastoideus und im rechten Platysma. Das Kinn schnellt bei jeder Zuckung unter einem Ruck nach links, so daß der Patient bei dieser Stellung des Kopfes etwa über die linke Schulter

hinwegsieht. Die einzelnen Zuckungen folgen in Abständen von einigen wenigen Sekunden aufeinander. Auch zwischen den einzelnen Zuckungen hat der Kopf keine ganz normale Stellung, sondern ist so gedreht, daß das Kinn etwas nach links unten zeigt. Beim Betasten fühlt man, daß der rechte m. sternocleidomastoideus stark kontrahiert ist. Durch Versuch in der Glissonschen Schwebe läßt sich nachweisen, daß durch Zug die Schiefstellung sich vollständig redressieren läßt.

Die Muskulatur des Rumpfes und der Extremitäten zeigt keinerlei Abnormität.

Am 22. Oktober 1910 bekommt Patient eine Cocaïn-Adrenalininjektion in den rechten sternocleidomastoideus. Darauf wird eine Faradisation seiner Antagonisten vorgenommen. Doch weder diese Maßnahmen noch lauwarme Bäder bewirken eine Besserung im Krankheitszustande des Patienten.

Es scheinen sich die Nackenmuskeln links am Krampfe zu beteiligen. Es wird chirurgische oder orthopädische Behandlung in Erwägung gezogen.

Die Cocaïn-Adrenalininjektionen werden jetzt mehrere Male in das Stammgebiet des n. accessorius gemacht, worauf der Krampf nur noch intensiver wird. Der Krampf des Platysma hat jedoch bedeutend nachgelassen.

Man entscheidet sich für eine Operation, die denn auch vom Prof. Dr Goebel ausgeführt wird.

Am 9. November 1910 wird ein etwa 12 cm langer Schnitt entsprechend dem hinteren Rande des rechten m. sternocleidomastoideus geführt. Der n. auricularis magnus wird geschont. Es gelingt leicht, den n. accessorius zu finden. Es wird der Kopfnicker an der Eintrittsstelle des Nerven an seiner Unterfläche frei präpariert. Der Muskel wird um seine Längsseite nach vorn umgewälzt, und dabei werden die feinen Nervenäste, die zu ihm ziehen, durchschnitten. Der Hauptstamm des n. accessorius liegt nun frei zutage. Dieser wird stumpf kräftig gedehnt. Darauf folgt primäre Naht der Wunde, wobei das Platysma absichtlich nicht mit vereinigt wird.

In der ersten Stunde nach der Operation stand der Kopf ruhig. Darauf stellten sich geringe rhythmische Drehbewegungen des Kopfes nach links ein, und zwar jede Minute etwa eine Zuckung. Am 11. November werden die Kopfbewegungen wieder häufiger, daher

findet am 12. November die zweite Operation in Chloroformnarkose statt.

Es wird ein Querschnitt geführt etwa in der Höhe des dritten Halswirbels. Der Schnitt beginnt etwa 2 cm rechts von der Mittellinie und reicht seitlich nicht ganz bis zum Ansatz des linken m. sternocleidomastoideus. Der m. trapezius, m. splenius und semispinalis werden durchschnitten, vom n. occipitalis major, der im Operationsgebiet liegt, wird ein Stück reseziert. In dem oberen Halsdreieck, das ganz frei liegt, tritt eine starke venöse Blutung auf, die erst nach mehreren Umstechungen steht. Infolge der enormen Blutung waren alle Weichteile im Operationsgebiet derartig suggiliert, daß eine genaue Orientierung nicht möglich war. Daher wird von einer Resektion der anderen Zervikalnerven, die eventuell noch vorgenommen werden sollte, Abstand genommen. Es folgt primäre Naht und steriler Verband.

Am 13. November ist Patient sehr unruhig; auf Veronal und Morphium erfolgt etwas Beruhigung.

Am 16. November klagt Patient über taubes Gefühl im Hinterkopf und über andauernde Beschwerden allgemein-nervöser Natur. Der Kopf wird fast ruhig gehalten, nur zuweilen treten geringe Drehungen nach der linken Seite auf.

Am 19. November sind beide Wunden per primam geheilt. Am 21. November ist der Allgemeinzustand gut. Beide Narben sind gut geschlossen. Es finden immer noch geringe seitliche Drehungen des Kopfes statt, rein seitlich, nach links, etwa alle drei Minuten eine Bewegung. Im rechten m. sternocleidomastoideus ist keinerlei Spannung mehr nachweisbar, ebensowenig in der hinteren linken Nackenmuskulatur.

Der Patient wird aus der chirurgischen Behandlung entlassen und zu Prof. Mann zwecks Nachbehandlung geschickt.

In den ersten Tagen bleibt hier der Zustand des Kranken derselbe. Die leichten unwillkürlichen Drehungen des Kopfes sind immer noch vorhanden, wenn auch an Heftigkeit nicht mit den früheren zu vergleichen.

Die elektrische Untersuchung ergibt, daß der rechte m. sternocleidomastoideus sowohl faradisch wie auch galvanisch unerregbar ist, in der oberen wie in der unteren Portion. Der linke ist durch beide Stromesarten erregbar.

Die vordersten Bündel des rechten m. trapezius kontrahieren sich bei faradischer Reizung des n. accessorius, bei galvanischer Reizung findet nur eine geringe Zuckung einiger Bündel statt. Auch äußerlich ist die Atrophie dieser Muskeln schon deutlich sichtbar. Die rechte Schulter hat ihre normale Form verloren. Das Schulterblatt steht um 1—1½ cm weiter von der Wirbelsäule ab als das linke. Während der linke Kopfnicker in seinen Konturen deutlich hervortritt, ist die rechte Seite des Halses vollständig flach.

Die Narben sind noch immer ziemlich druckempfindlich.

Die Nachbehandlung wird in der Weise vorgenommen, daß man zuerst versuchsweise den Kopf durch Stärkebinden ruhigstellt. Daraufhin wird Massage und Faradisation der Antagonisten durchgeführt und innerlich Hyoscin mit Morphium gegeben.

Am 15. Dezember ist die elektrische Erregbarkeit der operierten Nerven und Muskeln wesentlich dieselbe. Auch jetzt macht sich in den durch die Nervendurchtrennung gelähmten Muskeln nicht die typische Entartungsreaktion bemerkbar, sondern von vornherein eine außerordentlich starke Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit.

Die elektrischen Untersuchungen, die etwa sechs Wochen nach der Operation fortgesetzt werden, ergeben niemals die sonst nach derartigen Nervendurchtrennungen auftretenden Zeichen der Entartungsreaktion, insbesondere keine Steigerung der galvanischen Erregbarkeit der Muskeln, welche bekanntlich von der zweiten Woche ab bemerkbar wird. Der Befund ist hier vielmehr nur der einer außerordentlich starken Herabsetzung oder fast völligen Aufhebung für beide Stromesarten, und zwar derart, daß selbst bei starken Strömen die faradische Erregbarkeit vollständig aufgehoben ist, während der galvanische Strom bei 8 M. A. eine K. S. Z. im m. sternocleidomastoideus hervorruft. Die Zuckungen sind wenig ausgiebig und zeigen eine Andeutung von Verlangsamung. Vom m. trapezius sind nur die obersten Bündel spurweise bei starken galvanischen und faradischen Strömen erregbar, und zwar in träger Form. Auch vom Nerven aus reagieren nur diese Bündel, während der gesamte übrige Muskel total unerregbar ist.

Am 19. Dezember 1910 wird der Patient, da sein Zustand erträglich ist, auf seinen Wunsch nach Hause entlassen.

Bei seiner Entlassung bestehen noch geringe seitliche Zuckungen des Kopfes nach links.

Die weitere Besserung im Krankheitszustande des Patienten läßt aber viel zu wünschen übrig, denn schon am 31. Dezember schreibt sein Bruder an Prof. Mann: „Die Muskelbewegungen haben sich derart verschlimmert, daß mein Bruder ratlos ist; er kann absolut nicht schlafen."

Im Laufe der nächsten Wochen wechselt das Krankheitsbild vielfach sein Aussehen, ohne daß eine wesentliche Besserung zu bemerken wäre.

Am 15. März 1911 schreibt der Patient an Prof. Mann: „Bezüglich meines Befindens erlaube ich mir, Ihnen ergebenst mitzuteilen, daß ich im April d. J. mich einer Kur in Ihrer Klinik unterziehen möchte, da sich immer noch ein leises Ziehen des Kopfes bemerkbar macht. Auch hat sich in der rechten Hand ein Kribbeln eingestellt, das beim Zusammenballen der Hand in ein schmerzhaftes Brennen übergeht. Die operierten Halsmuskeln haben immer noch eine Anschwellung, so daß ein Vibrieren derselben notwendig wäre."

Am 1. Mai 1911 wird der Patient wieder aufgenommen und der Zustand seines Leidens ist folgender:

Bei Mittelstellung des Kopfes bestehen noch leichte Zuckungen und Bewegungen des Kinnes nach links; jedoch können dieselben willkürlich gut unterdrückt werden. Der Kopf steht dann längere Zeit ganz ruhig. Läßt der Willensimpuls des Patienten, den Kopf ruhig zu halten, allmählich nach, so stellen sich auch wieder leichte zuckende Bewegungen ein. Diese Bewegungen sind jedoch ohne jede schmerzhafte Empfindung und werden nur als „lästig" empfunden. Beim Gehen verstärken sich die Bewegungen. Der Kopf kann willkürlich nach rechts gedreht werden; bei einer intensiven Rechtsdrehung des Kopfes sind die Zuckungen verschwindend gering. Der rechte m. sternocleidomastoideus springt ungefähr ebenso stark hervor als der linke. Die Operationsnarben sind nicht schmerzhaft. Der rechtsseitige m. trapezius ist im ganzen ziemlich atrophisch. Das rechte Schulterblatt steht etwas schräg und ist von der Wirbelsäule etwas abgerückt.

Sensibilitätsstörung an der hinteren linken Kopfseite ist deutlich vorhanden; sie erreicht nicht ganz die Mittellinie, reicht nach oben

bis zur Scheitelhöhe und endigt ungefähr zwei fingerbreit hinter dem Ohr.

Die faradische und galvanische Erregbarkeit des m. sternocleidomastoideus ist nur noch in geringem Grade einfach quantitativ herabgesetzt. Dagegen ist der m. trapezius, abgesehen von seiner obersten Portion, vollständig unerregbar und atrophisch.

Die weitere Nachbehandlung besteht hauptsächlich in der Anwendung von Vibrationsmassage. Zeitweise wird auch das neue Verfahren der Thermopenetration angewendet, ausgehend von dem Gedanken, daß durch die tiefe Wärmewirkung eine Herabsetzung der abnormen Reizbarkeit erzielt werden kann. Es erweist sich jedoch die Vibrationsmassage als die wirksamste Methode. Der Krampf läßt allmählich immer mehr nach und es bestehen jetzt nur noch ganz geringe, leichte zuckende Bewegungen, hauptsächlich im rechten m. sternocleidomastoideus, die kaum noch störend sind. Der Kopf hat eine leichte Drehung mit dem Kinn nach der linken Seite, zeigt ganz selten geringe zuckende Bewegungen in derselben Richtung. Es sind jedoch diese Bewegungen auch beim aufrechten Stehen und Gehen nur von sehr geringfügigem Umfange.

Anfang Mai 1912 ist der Zustand des Patienten im wesentlichen unverändert.

Für die Annahme, daß der von mir beschriebene Fall von Torticollis spasticus sich auf Grund von tabes dorsalis entwickelt habe, die durch die oben erwähnten Symptome, durch das positive Rombergsche Phänomen und durch den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion als sicher vorliegend angenommen werden kann, bestehen keinerlei Gründe. In der Literatur wird in keinem Falle von Torticollis spasticus tabes dorsalis für das Entstehen des Leidens verantwortlich gemacht. Im vorliegenden Falle ist wohl der Unfall, den der Patient erlitten hat, als Ursache des Leidens anzunehmen. Prof. Mann sreibt darüber:

„Was die Ursache des Leidens anbetrifft, so ist anzunehmen, daß dasselbe mit einem am 7. Januar 1907 erlittenen Unfall im Zusammenhang steht. Der Unfall bestand in einer Kopfverletzung, die zu einer vorübergehenden Bewußtseinslosigkeit führte. Im Anschluß an diesen Unfall soll der Patient dauernd an nervösen Beschwerden gelitten haben und auch wiederholt Kuren deswegen durchgemacht haben. — Da nun Halsmuskelkrämpfe von der vorliegenden Art erfahrungs-

gemäß gewöhnlich auf der Grundlage eines allgemein nervösen Zustandes erwachsen, so ist anzunehmen, daß auch bei unserem Patienten der Krampf nur eine weitere Erscheinung der durch den Unfall bedingten allgemeinen Nervosität gebildet hat. Ich bin also der Meinung, daß der Halskrampf, der die oben angegebene Behandlung erforderlich gemacht hat, im ursächlichen Zusammenhang mit dem am 7. Januar 1907 erlittenen Unfall gestanden hat."

Literatur:

1. Dr. Kofmann, Zur Casuistik des Torticollis spasticus.
2. Kalmus, Dr. Ernst, Zur operativen Behandlung des caput obstipum spasticum. Brun's Beiträge Band 6.
3. Herkenrath, Karl, Chirurgische Behandlung des spastischen Schiefhalses, Inaugural-Dissertation.
4. Deissler, Wilhelm, Aetiologie und Therapie des caput obstipum congenitum et spasticum, Inaugural-Dissertation.
5. Tubby, Brit. med. journal. 16. Juli 1906.
6. Derocque, P. Dr., Révue d'orthopedie 1903.
7. Benedikt, Pathologie und Therapie des Torticollis. Wiener med. Presse 1889.
8. Petit L. H., L'union medicinale, Traitement du torticollis spasmodique par la résecti, on du nerf spinal.
9. Centralblatt für Chirurgie 1900—1911, v. Bergmann, König, Richter.
10. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie 1897—1909.
11. Neurologisches Centralblatt 1909.
12. Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung. 28. IX. 1910. Fall 3.

Lebenslauf.

Ich, Franz Kubis, kath. Konfession, bin geboren am 1. Oktober 1882 zu Alt-Schalkowitz, Kreis Oppeln, wo ich die Volksschule besucht habe. In Neiße habe ich im Herbst 1906 die Reifeprüfung bestanden. Hierauf habe ich zehn Semester auf der Universität zu Breslau Medizin studiert, wo ich im Wintersemester 1911/12 das ärztliche Staatsexamen bestanden habe. Meiner Militärpflicht bei der Waffe habe ich vom 1. April bis 1. Oktober 1909 bei dem Grenadier-Regiment König Friedrich III. (2. Schles.) Nr. 11 genügt. Als Medizinalpraktikant bin ich in der Kronprinz-Wilhelm-Volksheilstätte bei Obornik, Bez. Posen, und im Städtischen Krankenhause zu Liegnitz tätig gewesen. Meine Approbation als Arzt habe ich im März 1913 bekommen.